МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти
«Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»
Кваліфікація: «Технік з метрології»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Миколаївського національного
аграрного університету
Голова вченої ради
_____ В.С. Шебанін
(протокол №8 від «26» березня 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2019 року
Ректор Миколаївського національного
аграрного університету
_____ В.С. Шебанін
(наказ №100-о від «19» 06 2019 р.)

Миколаїв 2019 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	15 «Автоматизація та приладобудування»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
Кваліфікація	«Технік з метрології»

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією факультету ТВППТСБ:
Голова НМК факультету ТВППТСБ
_____ О.О. Стародубець
(протокол №7 від «18» березня 2019 р.)

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор
_____ Д.В. Бабенко
«20» березня 2019 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету:
Голова науково-методичної ради університету
_____ Д.В. Бабенко
(протокол №7 від «20» березня 2019 р.)

Вченою радою факультету ТВППТСБ:
Голова вченої ради факультету ТВППТСБ
_____ М.І. Гиль
(протокол №9 «19» березня 2019р.)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології (ТВППТСБ) Миколаївського національного аграрного університету (МНАУ) у складі:

1. Стріха Л.О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва;
2. Стародубець О.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції, голова науково-методичної комісії факультету ТВППТСБ;
3. Доценко Н.А. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін;
4. Кім Н.І. – кандидат технічних наук, асистент кафедри агроінженерії;
5. Патрєва Л.С., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції
6. Підпала Т.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва;
7. Ставинський А.А. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;
8. Гиль М.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології, декан факультету ТВППТСБ.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:

1. Романенко І.М. – директор ДП «Миколаївстандартметрологія», м. Миколаїв;
2. Вадатурський О.О. – генеральний директор ТОВ СП «Нібулон», Герой України, м. Миколаїв;
3. Фуркало І.С. – генеральний директор ПрАТ «Лакталіс-Миколаїв», м. Миколаїв.

Програма не може бути повністю або частково відтвореною, тиражованою й розповсюдженою без дозволу Миколаївського національного аграрного університету.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Миколаївський національний аграрний університет, факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, «Технік з метрології»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ECTS, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Первинна акредитація. Освітня програма запланована на 2023 р.
Цикл / рівень	перший бакалаврський рівень НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта або (та) освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, початковий рівень – молодший бакалавр, проходження фахових вступних випробовувань
Мова(и) викладання	Українська, іноземна (англійська)
Термін дії освітньої програми	Освітня програма діє строком до 30 липня 2023 року, до завершення періоду навчання здобувача вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.mnau.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка бакалаврів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», здатних розв'язувати складні завдання і проблеми у	

сфері професійної діяльності з забезпечення вимог метрології, кваліметрії, стандартизації та сертифікації продукції та послуг, забезпечення контролю та діагностики в технологічних процесах, управління їх якістю згідно національного галузевого фахового законодавства, а також у процесі метрологічної перевірки засобів вимірювальної техніки в галузях промисловості	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)	Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» **Об'єктом вивчення** є принципи й механізми функціонування та розвитку, а також устрій установ і організацій з метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості продукції, товарів та послуг й технологій чи процесів у різних галузях народного господарства, бізнесу. **Цілі навчання:** здобуття знань та умінь у сфері метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості продукції, товарів та послуг й технологій чи процесів, що дасть можливість самостійно здійснювати удосконалення цих фахових видів діяльності, розв'язувати складні спеціалізовані технічні та корегуючи управлінські завдання, наукові та прикладні проблеми при впровадженні інновацій у професійну діяльність в умовах динамічного середовища, застосовувати набуті компетентності на посадах у сфері державних та недержавних підприємств з метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості продукції, товарів та послуг й технологій чи процесів. **Теоретичний зміст предметної області** полягає у формуванні загальних та фахових компетентностей особистості, які базуються на теоріях і концепціях з метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості, що визначають тенденції та закономірності функціонування й розвитку відповідних установ і організацій на вітчизняних та міжнародних ринках. **Методи, методики та технології:** аналіз, синтез, порівняння, моделювання, аналогія, системний підхід, ситуаційний підхід, діалектика, абстрагування, конкретизація, планування, прогнозування, оцінка, спостереження, групування, систематизація, узагальнення, контроль, методики та технології науки й практики з метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості. **Інструменти та обладнання:** сучасні інформаційні та комунікаційні бази даних, інформаційно-аналітичні програмні продукти та Інтернет-ресурси.
Орієнтація	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра.

освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з кваліметрії та метрології, стандартизації та сертифікації, оцінки якості товарів, продукції та послуг та орієнтує на актуальні блоки (спеціалізації), у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Загальний обсяг даної програми 240,0 кредитів ЄКТС. Вона передбачає цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки у розмірі 20,0 кредитів ЄКТС, що становить 8,3%, у тому числі вивчення нормативних навчальних дисциплін складає 14,0 кредитів ЄКТС (Іноземна мова, Історія України, Культурологія, Українська мова (за проф. спрямуванням), Правознавство, Психологія, Соціологія, Політологія), по 3,0 кредити ЄКТС передбачено на дисципліни за вибором вищого навчального закладу та здобувача вищої освіти. Цикл математичної та природничо-наукової підготовки становить 59,0 кредитів ЄКТС, що становить 24,6%, у тому числі вивчення нормативних навчальних дисциплін складає 44,0 кредити ЄКТС (Безпека життєдіяльності, Інженерна та комп'ютерна графіка, Вища математика, Фізика, Обчислювальна техніка та програмування, Хімія), по 7,5 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни за вибором вищого навчального закладу та здобувача вищої освіти. Цикл професійної й практичної підготовки передбачено в обсязі 140,0 кредитів ЄКТС, що становить 58,3% від загального обсягу програми, зокрема опанування нормативних навчальних дисциплін складає 105,0 кредитів ЄКТС (Засади технічного регулювання та захисту прав споживача, Метрологія, Основи взаємозамінності деталей та вузлів, Нормативно-технічний документообіг, Методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю, Інформаційні технології та програмне забезпечення випробувальних систем, Основи метрологічного забезпечення, Опрацювання результатів вимірювань, випробувань та контролю, Стандартизація продукції та послуг, Сертифікація продукції, послуг та персоналу, Охорона праці, Еталони одиниць фізичних величин, Електронні пристрої випробувальних систем, Основи моделювання процесів на ПЕОМ, Сенсори для випробувальних систем, Типові процеси у виробництві та сфері послуг, Нормативно-технічне забезпечення митного контролю, Організація діяльності підрозділів метрології, стандартизації та сертифікації на підприємстві), 17,5

	кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки за вибором вищого навчального закладу та 17,5 кредитів ЄКТС – за вибором здобувача вищої освіти. Окремо виділено підготовку та захист випускної магістерської дипломної роботи в обсязі 2,0 кредитів ЄКТС. Практична підготовка здобувачів становить 16,0 кредитів ЄКТС, зокрема навчальні – Метрологія, Методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю, Стандартизація продукції та послуг, Сертифікація продукції, послуг та персоналу, Електронні пристрої випробувальних систем, Основи моделювання процесів на ПЕОМ, Сенсори для випробувальних систем, Організація діяльності підрозділів метрології, стандартизації та сертифікації на підприємстві, Технологія технічного контролю в біотехнологічній промисловості та тваринництві/Технологія технічного контролю в харчові та переробній промисловості (9,0 кредитів ЄКТС), виробничі переддипломні: загально-метрологічна (7,0 кредитів ЄКТС). Наукова складова освітньо-професійної програми передбачає виконання програм практик та здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дипломної роботи. Ця складова програми переважно не належить до основної освітньої, здійснюється здобувачами у вільний від занять час, результати оформлюються у вигляді тез доповідей, публічних виступах на науково-практичних конференціях, опублікування статей у фахових або міжнародних наукових виданнях, підготовці наукових студентських робіт на конкурси.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта у галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Освітньо-професійна програма має два бакалаврські блоки: «Екологічна стандартизація і сертифікація» і «Управління безпекою та якістю харчових продуктів». Акцент – на здатності здійснювати кваліфіковану точну і безпомилкову діяльність під час виконання та удосконалення заходів з метрологічної діяльності, стандартизації і сертифікації продукції товарів та послуг, персоналу, визначення їх якості й досконалості в умовах господарств України різних форм власності та організаційно-правових форм. Ключові слова: метрологія, кваліметрія, стандартизація,

	сертифікація, якість, процес, товар, персонал.
Особливості програми	Інтегрована підготовка бакалаврів, що поєднує чітку практичну спрямованість навчання на управління заходами з метрологічної діяльності, стандартизації і сертифікації продукції товарів та послуг, персоналу, визначення їх якості й досконалості у суб'єктах господарювання України різних форм власності та організаційно-правових форм. Програма передбачає надання фундаментальних теоретико-методичних знань та практичних навичок з основ метрологічного забезпечення, еталонних одиниць фізичних величин, електронних і сенсорних пристроїв випробувальних систем, типових процесів у виробництві та сфері послуг, нормативно-технічного забезпечення та документообігу. Орієнтована на глибоку професійну підготовку сучасних техніків-метрологів, фахівців у галузі метрологічного забезпечення та стандартизації й сертифікації, ініціативних та здатних до швидкої адаптації до вимог сучасного бізнес-середовища. Враховує сучасні вимоги до вирішення практичних питань шляхом використання набутих знань. Формує фахівців з новими перспективними засобами мислення і практичними навичками, здатних застосовувати не лише існуючі методи дослідження, але й їх удосконалювати на основі сучасних наукових досягнень.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» здатний виконувати професійні види робіт та обіймати посади провідного фахівця підприємств, установ, організацій й професіоналів, посадові обов'язки яких вимагають володіння компетентностями у сферах (коди класифікації професій та їх назви / коди КП та їх професійні назви робіт покажчика професійних назв робіт за кодами професій): 1237 – Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники / 1210.1 – Директор лабораторії, 1222.2 – Майстер виробничої лабораторії, 1222.2 – Начальник випробувальної станції, 1222.2 – Начальник лабораторії з контролю виробництва, 1222.2 – Начальник лабораторії контрольно-вимірювальних приладів та засобів автоматики, 1222.2 – Начальник лабораторії метрології, 1223.2 – Начальник лабораторії з контролю виробництва,

	1231 – Начальник лабораторії техніко-економічних досліджень, 1237.1 – Головний метролог, 1237.1 – Головний фахівець із слабкострумових систем та контрольно-вимірювальних приладів і автоматики, 1237.2 – Завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва), 1237.2 – Начальник відділу стандартизації; 247 – Професіонали з безпеки та якості, 2471 – Професіонали з контролю за якістю / 2149.2 – Інженер з метрології, 2149.2 – Інженер з налагодження й випробувань, 2149.2 – Інженер з об'єктивного контролю, 2149.2 – Інженер із стандартизації, 2149.2 – Інженер із стандартизації та якості, 2419.2 – Фахівець із сертифікації, 2419.2 – Фахівець із стандартизації, 249.2 – Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості, 2419.2 – Фахівець із якості, відповідно до Державного класифікатора професій ДК 003:2010.
Подальше навчання	Після закінчення навчання за освітньою програмою спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» фахівець здатний виконувати професійну роботу. Можливість продовження навчання в магістратурі за програмою другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень), освітньому рівні (магістр). У подальшому фахівці можуть пройти перепідготовку та набути іншу спеціальність у галузі автоматизації та приладобудування і виконувати відповідну професійну роботу.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів, самостійної роботи, ділових ігор, тренінгів, що розвивають комунікаційні та лідерські навички, а також вміння працювати у команді, консультації із науково-педагогічними працівниками, виробнича переддипломна практика, підготовка дипломної роботи.
Оцінювання	Поточне опитування, тестовий контроль, презентації, поточний та підсумковий контроль (письмові екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю), курсова робота/проект, звіти з практики. Державна атестація – підготовка та захист дипломної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі метрології та використання інформаційно-вимірювальної техніки, що передбачає проведення досліджень,

	упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, пошуку, оброблення інформації з різних джерел.
	ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та здійснювати просвітницьку діяльність.
	ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.
	ЗК4. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іншою мовою.
	ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК6. Здатність проведення досліджень на належному рівні, приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК7. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).
	ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті та розуміти структуру взаємодії державної служби метрології й стандартизації з міжнародними партнерами.
	ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
	ЗК10. Прагнення до збереження довкілля.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність до інформаційно-методичного забезпечення створення конкурентоспроможної продукції
	ФК2. Здатність розробляти нормативно-технічну документацію
	ФК3. Здатність розробляти методичне забезпечення вимірювань, випробувань та контролю
	ФК4. Здатність розробляти та верифікувати моделі
	ФК5. Здатність розробляти методики проведення експериментів
	ФК6. Здатність оцінювати та аналізувати параметри технічних об'єктів, метрологічного обладнання та нормативних документів
	ФК7. Здатність забезпечувати умови для високопродуктивної праці
	ФК8. Здатність покращувати методичне забезпечення робіт
	ФК9. Здатність виконувати вибір необхідних методів та засобів випробувань та контролю
	ФК10. Здатність забезпечувати вимоги санітарно-гігієнічних правил і норм
	ФК11. Здатність забезпечувати підбір персоналу та контролювати його діяльність

	ФК12. Здатність організовувати спостереження і контроль за виробництвом і довкіллям
	ФК13. Здатність дотримуватися правил етики і естетики на виробництві та організації дозвілля
	ФК14. Здатність контролювати стан лабораторій
	ФК15. Здатність контролювати за дотриманням законодавства та норм охорони праці і техніки безпеки
	ФК16. Здатність координувати роботи та підвищення фахового рівня персоналу
	ФК17. Здатність виконувати технічний нагляд (експертизу, аудит) за метрологічним забезпеченням виробництва та відповідністю технологічній документації
	ФК18. Здатність оперативно контролювати за функціонуванням обладнання та дотриманням норм нормативних документів
	ФК19. Здатність виявляти причини виникнення невідповідності продукції
	ФК20. Здатність аналізувати та формувати рекомендації щодо впровадження нових технічних рішень
	ФК21. Здатність формувати фонд та систематизувати науково-технічну інформацію
	ФК22. Здатність збирати та опрацьовувати інформацію про поточний стан підрозділу
	ФК23. Здатність обслуговувати, експлуатувати та ремонтувати обладнання випробувальної лабораторії
	ФК24. Здатність формувати документи систем оцінювання відповідності
	ФК25. Здатність розраховувати економічні показники робіт з метрології, стандартизації та сертифікації
	ФК26. Здатність забезпечувати єдність вимірювань на підприємстві
	ФК27. Здатність матеріально-технічно забезпечувати діяльність підприємства
	ФК28. Здатність забезпечувати умови охорони праці, техніки безпеки, ергономіки, естетики
	За блоком «Екологічна стандартизація і сертифікація» ФК29.1 Здатність виконувати метрологічну перевірку засобів вимірювальної техніки в біотехнологічній промисловості та тваринництві
	ФК29.2 Здатність забезпечувати технологію технічного контролю в біотехнологічні промисловості та тваринництві
	ФК29.3 Здатність використовувати прилади та методи вимірювань в біотехнологічні промисловості та

	тваринництві
	ФК29.4 Здатність виконувати сертифікацію в біотехнологічній промисловості та тваринництві
	За блоком «Управління безпекою та якістю харчових продуктів»
	ФК30.1 Здатність виконувати метрологічну перевірку засобів вимірювальної техніки в харчовій та переробній промисловості
	ФК30.2 Здатність забезпечувати технологію технічного контролю в харчовій та переробній промисловості
	ФК30.3 Здатність використовувати прилади та методи вимірювань в харчовій та переробній промисловості
	ФК30.4 Здатність виконувати сертифікацію в харчовій та переробній промисловості
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПРН1. Інформаційно-методичного забезпечувати створення конкурентоспроможної продукції
	ПРН2. Розробляти нормативно-технічну документацію
	ПРН3. Розробляти методичне забезпечення вимірювань, випробувань та контролю
	ПРН4. Розробляти та верифікувати моделі
	ПРН5. Розробляти методики проведення експериментів
	ПРН6. Оцінювати та аналізувати параметри технічних об'єктів, метрологічного обладнання та нормативних документів
	ПРН7. Забезпечувати умови для високопродуктивної праці
	ПРН8. Виконувати методичне забезпечення робіт
	ПРН9. Виконувати вибір необхідних методів та засобів випробувань та контролю
	ПРН10. Забезпечувати вимоги санітарно-гігієнічних правил і норм
	ПРН11. Забезпечувати підбір персоналу та контролювати його діяльність
	ПРН12. Організовувати спостереження і контроль за виробництвом і довкіллям
	ПРН13. Дотримуватися правил етики і естетики на виробництві та організації дозвілля
	ПРН14. Контролювати стан лабораторій
	ПРН15. Контролювати за дотриманням законодавства та норм охорони праці і техніки безпеки
	ПРН16. Координувати роботи та підвищення фахового рівня персоналу
	ПРН17. Виконувати технічний нагляд (експертизу, аудит) за метрологічним забезпеченням виробництва та

	відповідністю технологічній документації
	ПРН18. Оперативно контролювати за функціонуванням обладнання та дотриманням норм нормативних документів
	ПРН19. Виявляти причини виникнення невідповідності продукції
	ПРН20. Аналізувати та формувати рекомендації щодо впровадження нових технічних рішень
	ПРН21. Формувати фонд та систематизувати науково-технічну інформацію
	ПРН22. Збирати та опрацьовувати інформацію про поточний стан підрозділу
	ПРН23. Обслуговувати, експлуатувати та ремонтувати обладнання випробувальної лабораторії
	ПРН24. Формувати документи систем оцінювання відповідності
	ПРН25. Розраховувати економічні показники робіт з метрології, стандартизації та сертифікації
	ПРН26. Забезпечувати єдність вимірювань на підприємстві
	ПРН27. Матеріально-технічно забезпечувати діяльність підприємства
	ПРН28. Забезпечувати умови охорони праці, техніки безпеки, ергономіки, естетики
	За блоком «Екологічна стандартизація і сертифікація» ПРН29.1 Виконувати метрологічну перевірку засобів вимірювальної техніки в біотехнологічній промисловості та тваринництві
	ПРН29.2 Забезпечувати технологію технічного контролю в біотехнологічні промисловості та тваринництві
	ПРН29.3 Використовувати прилади та методи вимірювань в біотехнологічні промисловості та тваринництві
	ПРН29.4 Виконувати сертифікацію в біотехнологічній промисловості та тваринництві
	За блоком «Управління безпекою та якістю харчових продуктів» ПРН30.1 Виконувати метрологічну перевірку засобів вимірювальної техніки в харчовій та переробній промисловості
	ПРН30.2 Забезпечувати технологію технічного контролю в харчовій та переробній промисловості
	ПРН30.3 Використовувати прилади та методи вимірювань в харчовій та переробній промисловості
	ПРН30.4 Виконувати сертифікацію в харчовій та переробній промисловості
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	

Кадрове забезпечення	Підготовка здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою здійснюється науково-педагогічними працівниками кафедр: технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва; птахівництва, якості та безпечності продукції; зоогігієни та ветеринарії. Випусковою кафедрою є кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва; птахівництва, якості та безпечності продукції. Всі науково-педагогічні працівники, які задіяні у підготовці здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою, є штатними співробітниками МНАУ, мають наукові ступені та вчені звання, а також підтверджений високий рівень наукової та професійної активності.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам та потребі. Для проведення досліджень існує навчально-науково-практичний центр та науковий парк «Агроперспектива», науково-освітньо-виробничий консорціум «Південний», науковий інститут інноваційних технологій і змісту аграрної освіти, науково-дослідний інститут нових агропромислових об'єктів та навчально-інформаційних технологій, науково-дослідний інститут сучасних технологій в АПК, 25-ти проблемних лабораторій МНАУ.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт МНАУ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі ресурси бібліотеки МНАУ доступні через сайт університету та сайт бібліотеки МНАУ, звичайний та електронний читальні зали бібліотеки МНАУ забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Також здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до репозитарію МНАУ. Всі компоненти даної освітньої програми забезпечені навчально-методичними виданнями та розробками кафедр, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» освітнього ступеня «бакалавр», є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки МНАУ.
9 – Академічна мобільність	

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між МНАУ та науково-дослідними інститутами НААН України: Інститутом розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця, Інститутом свинарства та АПВ, Інститутом тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова "Асканія-Нова", Інститутом рибного господарства, Інститутом тваринництва. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів вищої освіти залучаються провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двохсторонніх договорів між МНАУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів: Державним аграрним університетом (Молдова), Ташкентським державним аграрним університетом (Узбекистан), Гродненським державним агарним університетом, Вітебською державною академією ветеринарної медицини (Республіка Білорусь), Московською сільськогосподарською академією ім. К.А.Тимірязєва, Рязанським державним агротехнологічним університетом, Санкт-Петербурзьким державним агарним університетом, Кубанським державним аграрним університетом, Білгородським державним університетом (Російська Федерація) тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відсутнє за даною освітньо-професійною програмою.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
Дисципліни циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1.	Іноземна мова	2,0	Екзамен

ОК 2.	Історія України	1,5	Екзамен
ОК 3.	Культурологія	1,5	Екзамен
ОК 4.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	Екзамен
ОК 5.	Філософія	1,5	Екзамен
ОК 6.	Правознавство	1,5	Екзамен
ОК 7.	Психологія	1,5	Екзамен
ОК 8.	Соціологія	1,5	Екзамен
ОК 9.	Політологія	1,5	Екзамен
Усього за циклом		**14,0**	×
Дисципліни циклу математичної та природничо-наукової підготовки			
ОК 10.	Безпека життєдіяльності	4,0	Екзамен
ОК 11.	Інженерна та комп'ютерна графіка	7,0	Екзамен
ОК 12.	Вища математика	10,0	Екзамен
ОК 13.	Фізика	10,0	Екзамен
ОК 14.	Обчислювальна техніка та програмування	7,0	Екзамен
ОК 15.	Хімія	6,0	Екзамен
Усього за циклом		**44,0**	×
Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки			
ОК 16.	Засади технічного регулювання та захисту прав споживача	5,0	Екзамен
ОК 17.	Метрологія	9,0	Курсова робота, Екзамен
ОК 18.	Основи взаємозамінності деталей та вузлів	5,0	Екзамен
ОК 19.	Нормативно-технічний документообіг	4,0	Екзамен
ОК 20.	Методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю	6,0	Екзамен
ОК 21.	Інформаційні технології та програмне забезпечення випробувальних систем	5,0	Екзамен
ОК 22.	Основи метрологічного забезпечення	4,0	Екзамен
ОК 23.	Опрацювання результатів вимірювань, випробувань та контролю	6,0	Екзамен
ОК 24.	Стандартизація продукції та послуг	9,0	Курсовий проект, Екзамен
ОК 25.	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	9,0	Курсовий проект, Екзамен
ОК 26.	Охорона праці	4,0	Екзамен
ОК 27.	Еталони одиниць фізичних величин	6,0	Екзамен
ОК 28.	Електронні пристрої випробувальних систем	5,0	Екзамен
ОК 29.	Основи моделювання процесів на ПЕОМ	5,0	Екзамен

ОК 30.	Сенсори для випробувальних систем	5,0	Екзамен
ОК 31.	Типові процеси у виробництві та сфері послуг	6,0	Екзамен
ОК 32.	Нормативно-технічне забезпечення митного контролю	4,0	Екзамен
ОК 33.	Організація діяльності підрозділів метрології, стандартизації та сертифікації на підприємстві	8,0	Курсовий проект, Екзамен
ОК 34.	Навчальна практика: Метрологія	1,0	Залік
ОК 35.	Навчальна практика: Методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю	1,0	Залік
ОК 36.	Навчальна практика: Стандартизація продукції та послуг	1,0	Залік
ОК 37.	Навчальна практика: Сертифікація продукції, послуг та персоналу	1,0	Залік
ОК 38.	Навчальна практика: Електронні пристрої випробувальних систем	1,0	Залік
ОК 39.	Навчальна практика: Основи моделювання процесів на ПЕОМ	1,0	Залік
ОК 40.	Навчальна практика: Сенсори для випробувальних систем	1,0	Залік
ОК 41.	Навчальна практика: Організація діяльності підрозділів метрології, стандартизації та сертифікації на підприємстві	1,0	Залік
ОК 42.	Навчальна практика: Технологія технічного контролю в біотехнологічній промисловості та тваринництві/ Технологія технічного контролю в харчовій та переробній промисловості	1,0	Залік
ОК 43.	Виробнича (переддипломна) практика: Загально-метрологічна	7,0	Диференційований залік
Усього за циклом професійної підготовки		**121,0**	×
Цикл підготовки випускної дипломної роботи			
ОК 44.	Випускна дипломна робота	2,0	Захист випускної дипломної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**184,0**	×
Вибіркові компоненти освітньої програми			
Вибірковий блок 1 «Дисципліни циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки» (за вибором ВНЗ)			
ВБ 1.1.	Фізична культура	3,0	Залік
Усього за вибірковим блоком 1		**3,0**	×
Вибірковий блок 2 «Дисципліни циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки» (за вибором студента)			

ВБ 2.1.	Основи економіки	3,0	Залік
Усього за вибірковим блоком 2		**3,0**	×
Вибірковий блок 3 «Дисципліни циклу математичної та природничо-наукової підготовки» (за вибором ВНЗ)			
ВБ 3.1.	Теорія електричних кіл та сигналів	7,5	Залік
Усього за вибірковим блоком 3		**7,5**	×
Вибірковий блок 4 «Дисципліни циклу математичної та природничо-наукової підготовки» (за вибором студента)			
ВБ 4.1.	Екологія	7,5	Залік
Усього за вибірковим блоком 4		**7,5**	×
Вибірковий блок 5 «Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки» (за вибором ВНЗ)			
ВБ 5.1.	Контроль та діагностика в технологічних процесах	1,5	Залік
ВБ 5.2.	Фізико-хімічні вимірювання	1,5	Залік
ВБ 5.3.	Екологічний моніторинг та сертифікація	1,0	Залік
ВБ 5.4.	Управління якістю	1,5	Залік
ВБ 5.5.	Метрологічна перевірка засобів вимірювальної техніки в галузях промисловості	1,5	Залік
ВБ 5.6.	Кваліметрія	3,0	Курсова робота, Залік
ВБ 5.7.	Нормативно-технічне забезпечення обліку і контролю енергоносіїв	1,0	Залік
ВБ 5.8.	Основи побудови оптико-електронних засобів вимірювання	1,0	Залік
ВБ 5.9.	Технологія технічного контролю в галузях промисловості	1,0	Залік
ВБ 5.10.	Внутрішній та зовнішній аудит підприємства	1,0	Залік
ВБ 5.11.	Основи технічної творчості	1,0	Залік
ВБ 5.12.	Прилади та методи вимірювання в галузях промисловості	1,5	Залік
ВБ 5.13.	Сертифікація в галузях промисловості	1,0	Залік
Усього за вибірковим блоком 5		**17,5**	×
Вибірковий блок 5.1 «Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки» (за вибором здобувачів вищої освіти) – «Екологічна стандартизація і сертифікація»			
ВБ 5.1.1	Метрологічна перевірка засобів вимірювальної техніки в біотехнологічній промисловості та тваринництві	4,5	Курсова робота, Залік
ВБ 5.1.2	Технологія технічного контролю в біотехнологічній промисловості та тваринництві	6,0	Залік

ВБ 5.1.3	Прилади та методи вимірювань в біотехнологічній промисловості та тваринництві	2,5	Залік
ВБ 5.1.4	Сертифікація в біотехнологічній промисловості та тваринництві	4,5	Залік
Усього за вибірковим блоком 5.1		**17,5**	×
Вибірковий блок 5.2 «Дисципліни циклу професійної підготовки» (за вибором здобувачів вищої освіти) – «Управління безпекою та якістю харчових продуктів»			
ВБ 5.2.1	Метрологічна перевірка засобів вимірювальної техніки в харчовій та переробній промисловості	4,5	Курсова робота, Залік
ВБ 5.2.2	Технологія технічного контролю в харчовій та переробній промисловості	6,0	Залік
ВБ 5.2.3	Прилади та методи вимірювань в харчовій та переробній промисловості	2,5	Залік
ВБ 5.2.4	Сертифікація в харчовій та переробній промисловості	4,5	Залік
Усього за вибірковим блоком 5.2		**17,5**	×
Загальний обсяг вибіркових компонент		**56,0**	×
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240,0**	×

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Вивчення компонент освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» здійснюється у послідовності, яка представлена у таблиці 1.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» проводиться у формі захисту випускної дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка (диплому) про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Технік з метрології».

Державна атестація здійснюється відкрито і публічно.

Таблиця 1

Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

1 курс 1 семестр	1 курс 2 семестр	2 курс 3 семестр	2 курс 4 семестр	3 курс 5 семестр	3 курс 6 семестр	4 курс 7 семестр	4 курс 8 семестр
Коди компонент							
ОК2 ОК4 ОК12 ОК13 ОК14 ОК15	ОК1 ОК5 ОК10 ОК11 ОК17 ОК20	ОК18 ОК19 ОК22 ОК24 ОК27	ОК25 ОК28 ОК29 ОК30 ОК31	ОК6 ОК16 ОК33	ОК21 ОК23 ОК26	ОК3 ОК8 ОК32	ОК7 ОК9
ВБ3.1	ВБ4.1	ВБ5.2 ВБ5.5	ВБ2.1 ВБ5.4	ВБ5.1 ВБ5.7 ВБ5.8 ВБ5.12	ВБ5.3 ВБ5.6 ВБ5.9 ВБ5.13	ВБ1.1 ВБ5.11 ВБ5.1.1/ВБ5.2.1 ВБ5.1.3/ВБ5.2.3	ВБ1.1 ВБ5.10 ВБ5.1.2/ВБ5.2.2 ВБ5.1.4/ВБ5.2.4
	ОК34 ОК35 ОК36 ОК37		ОК38 ОК39 ОК40 ОК41				ОК42 ОК43 ОК44

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

	Інт К	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8
ОК1	.				.				
ОК2	.	.							
ОК3	.	.							
ОК4	.				.				
ОК5	.	.							
ОК6	.	.							
ОК7	.	.				.		.	
ОК8	.	.				.			
ОК9	.	.				.			
ОК10	.	.						.	
ОК11	.	.				.			
ОК12	.	.							
ОК13	.	.				.			
ОК14	.	.							
ОК15	.	.							
ОК16	.	.		.				.	
ОК17	.	.		.				.	
ОК18	.	.		.					
ОК19	.	.		.				.	
ОК20	.	.		.			.		
ОК21	.	.		.		.			
ОК22	.	.		.					
ОК23	.	.		.			.		
ОК24	.	.		.				.	
ОК25	.	.		.				.	
ОК26	.	.		.					
ОК27	.	.		.					
ОК28	.	.		.					
ОК29	.	.		.		.			
ОК30	.	.		.					
ОК31	.	.		.					
ОК32	.	.		.					
ОК33	.	.		.				.	
ОК34	.	.	.	.					
ОК35	.	.	.	.					
ОК36	.	.	.	.					
ОК37	.	.	.	.					
ОК38	.	.	.	.					
ОК39	.	.	.	.					
ОК40	.	.	.	.					
ОК41	.	.	.	.					
ОК42	.	.	.	.					
ОК43	.	.	.	.					
ОК44	.	.		.	.				
ВБ1.1	.	.							.
ВБ2.1	.	.						.	.
ВБ3.1	.	.							
ВБ4.1	.	.					.		.
ВБ5.1	.	.							.
ВБ5.2	.	.							.
ВБ5.3	.	.						.	.
ВБ5.4	.	.						.	
ВБ5.5	.	.						.	
ВБ5.6	.	.						.	
ВБ5.7	.	.						.	.
ВБ5.8	.	.						.	
ВБ5.9	.	.					.	.	.
ВБ5.10	.	.						.	
ВБ5.11	.	.					.		
ВБ5.12	.	.						.	
ВБ5.13	.	.						.	.
ВБ5.1.1 ВБ5.1.2 ВБ5.1.3 ВБ5.1.4 ВБ5.2.1 ВБ5.2.2 ВБ5.2.3 ВБ5.2.4	.	.							

ФК15	ФК14	ФК13	ФК12	ФК11	ФК10	ФК9	ФК8	ФК7	ФК6	ФК5	ФК4	ФК3	ФК2	ФК1	ЗК10	ЗК9
																•
																•
																•
																•
																•
																•
			•	•												•
																•
																•
•					•			•								•
																•
																•
	•															•
																•
	•															•
•	•		•		•		•				•			•		•
						•	•					•				•
							•									•
•							•						•	•		•
			•			•						•	•			•
									•		•	•		•		•
•			•			•	•		•		•			•		•
			•						•		•	•				•
																•
				•												•
•								•								•
						•					•					•
	•					•						•				•
			•						•		•					•
	•					•					•	•				•
			•													•
			•										•	•		•
		•	•	•										•		•
						•	•	•	•	•	•			•		•
			•			•	•	•	•	•	•			•		•
				•		•	•	•	•	•	•			•		•
	•		•			•	•	•	•	•	•			•		•
			•			•	•	•	•	•	•			•		•
	•		•			•	•	•	•	•	•			•		•
			•			•	•	•	•	•	•			•		•
			•			•	•	•	•	•	•			•		•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
																•
																•
						•										•
			•		•									•	•	•
			•		•	•						•				•
	•					•						•				•
			•		•									•	•	•
																•
	•		•			•						•				•
						•										•
	•		•			•						•				•
			•									•				•
												•				•
											•					•
	•		•									•				•
																•

За блоком «Екологічна стандартизація і сертифікація»

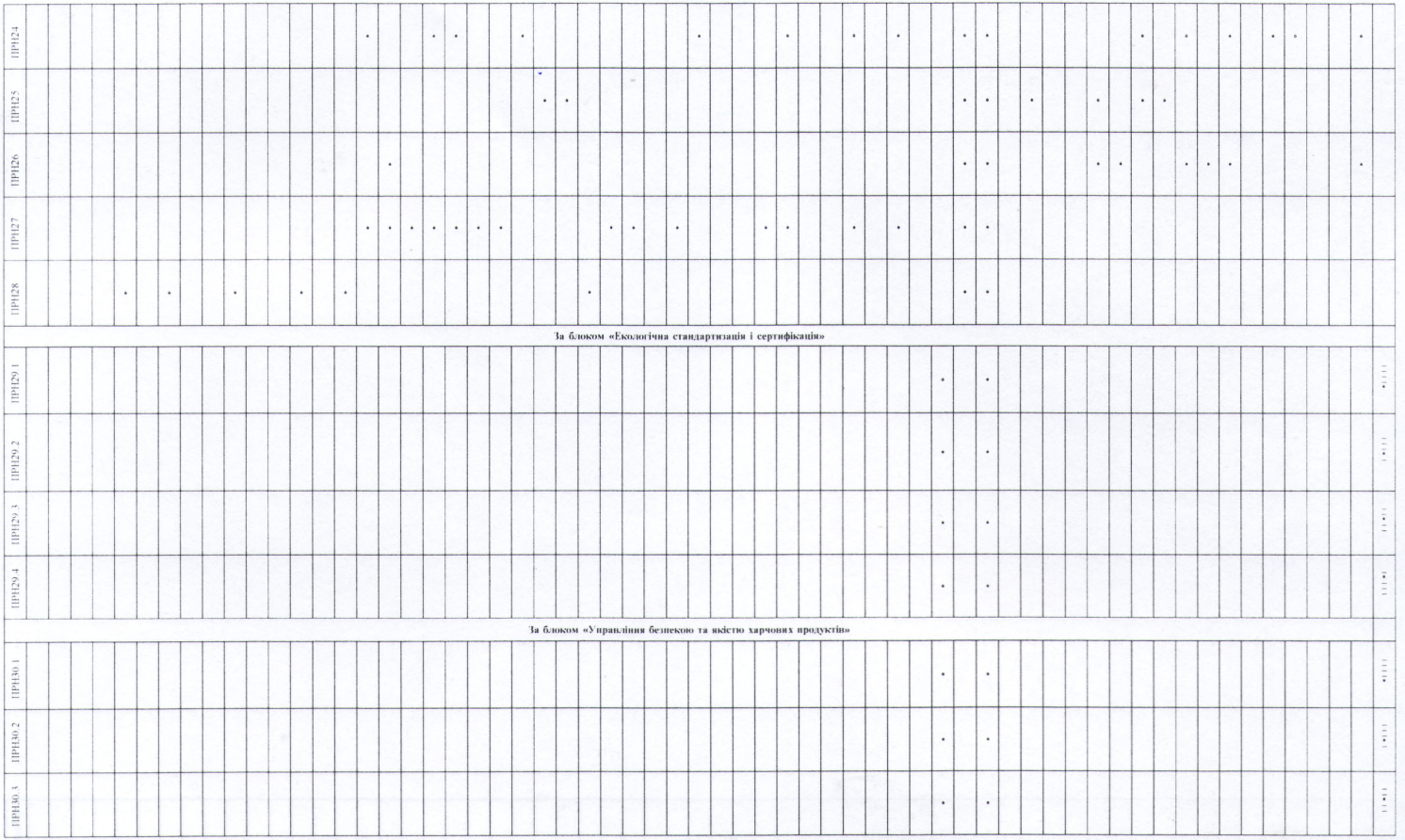
ФК28	ФК27	ФК26	ФК25	ФК24	ФК23	ФК22	ФК21	ФК20	ФК19	ФК18	ФК17	ФК16	ФК29.1	ФК29.2	ФК29.3
		•		•					•			•			
					•					•		•			
				•		•						•			
				•			•	•	•	•					
		•		•				•							
		•													
		•		•	•				•						
		•	•					•	•	•		•			
		•			•				•						
		•	•					•				•			
			•												
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
	•					•				•	•				
	•			•							•				
	•			•											
	•														
	•														
	•			•											
	•														
•	•					•		•	•	•	•	•			
				•			•								
	•			•	•										
	•						•				•				
	•						•				•				
	•				•						•				
	•				•		•				•	•			
•			•												
•			•												
	•			•			•	•	•	•	•				
	•										•	•			
	•			•				•	•		•				
	•				•						•				
	•	•						•	•						
•					•		•								
•					•										

| | | |

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ОК41 | ОК42 | ОК43 | ОК44 | ВБ1.1 | ВБ2.1 | ВБ3.1 | ВБ4.1 | ВБ5.1 | ВБ5.2 | ВБ5.3 | ВБ5.4 | ВБ5.5 | ВБ5.6 | ВБ5.7 | ВБ5.8 | ВБ5.9 | ВБ5.10 | ВБ5.11 | ВБ5.12 | ВБ5.13 | ВБ5.1.1 / ВБ5.1.2 ВБ5.1.3 ВБ5.1.4 / ВБ5.2.1 ВБ5.2.2 ВБ5.2.3 ВБ5.2.4 |
|---|---|---

ПРН23	ПРН22	ПРН21	ПРН20	ПРН19	ПРН18	ПРН17	ПРН16	ПРН15	ПРН14	ПРН13	ПРН12	ПРН11	ПРН10
												•	
								•					•
•									•				
		•											
•									•				
		•	•	•	•			•	•		•		•
•						•							
•					•	•							
					•	•		•					
			•	•		•					•		
					•								
					•	•		•			•		
		•	•	•	•						•		
							•						
							•					•	
								•					
•		•			•	•							
•					•				•				
		•			•						•		
•		•			•				•				
		•			•						•		
		•									•		
	•		•	•	•	•	•			•	•	•	
						•							
						•					•		
												•	
						•			•		•		
											•		
						•			•		•		
	•				•	•					•		
											•		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
											•		•
			•				•				•		•
•				•					•				
		•	•	•	•						•		•
			•				•						
•				•					•		•		
			•		•						•		
									•				
		•	•	•	•						•		
	•						•						
•					•		•		•		•		
				•			•						


ПРН24
ПРН25
ПРН26
ПРН27
ПРН28
За блоком «Екологічна стандартизація і сертифікація»
ПРН29.1
ПРН29.2
ПРН29.3
ПРН29.4
За блоком «Управління безпекою та якістю харчових продуктів»
ПРН30.1
ПРН30.2
ПРН30.3